Lección: ¿Por qué algunas criaturas marinas son tan raras?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola! Soy Jay, del equipo de Mystery Science. Hace tiempo, fui como invitado a la boda de un familiar. Pero esta boda fue una boda como ninguna otra: se celebró bajo el agua.

Toda la boda fue en el océano, y estuvimos rodeados de agua.
La novia, el novio, y todos los invitados tuvimos que usar trajes de neopreno para protegernos del agua fría.
También tuvimos que usar mascarillas y cargar tanques de oxígeno para poder respirar bajo el agua.

Mientras la pareja pronunciaba sus votos, nosotros tuvimos que mover nuestras aletas para que las olas no nos llevaran a otro lado.
Definitivamente fue un día inolvidable.

Cuando era niño, a veces me gustaba imaginar cómo sería vivir bajo el agua. A lo mejor tú también has pensado en esto… o te has imaginado cómo sería vivir cómo un personaje en una historia bajo el agua.

Ir a esta boda me hizo ver lo difícil que sería vivir en el océano. La boda duró menos de una hora, y aún así tuvimos que prepararnos bastante y llevar con nosotros aparatos especiales para poder permanecer bajo el agua durante esa hora.

Si quisieras vivir en el agua todo el año, necesitarías muchísimas cosas: tanques de aire, mascarillas, aletas, y trajes de neopreno. Y claro que no podemos olvidar el agua potable y alimento que no se moje y que no se aleje de ti.

Imagínate si quisieras comerte un plato de cereal bajo el agua. Estaría todo salado, fangoso, y no tendría buen sabor.

Para los humanos, sería casi imposible vivir aquí abajo. Pero para muchos animales, no es imposible.

Durante la ceremonia de matrimonio, llegaron unos invitados inesperados, incluyendo peces como estos.

Para los peces, no es nada difícil o especial vivir en el agua. Este es su hogar.

Pero, ¿por qué? ¿Por qué es más fácil para un pez vivir en el agua que para un humano?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2:

Los peces no necesitan ningún tipo de equipo especial para sobrevivir bajo el agua. Todo lo

que necesitan para vivir en el mar está en su cuerpo.

En lugar de tener que cargar un tanque de oxígeno, las branquias de un pez lo ayudan a respirar bajo el agua.

En lugar de usar aletas de goma, un pez tiene aletas que le permiten nadar rápidamente.

Cada ser vivo tiene características especiales llamadas rasgos o caracteres.

Estos rasgos son las cosas que hace un ser vivo…por ejemplo, comportamientos como respirar y nadar. Y también incluyen las partes del cuerpo de ese ser vivo… por ejemplo, estructuras como branquias y aletas.

Los peces tienen rasgos como sus branquias y aletas que hacen que puedan respirar y moverse fácilmente en el agua.

Los humanos tenemos otros rasgos como pulmones que nos permiten respirar aire y piernas que sostienen nuestro peso y nos mantienen erectos. Esto hace posible que podamos respirar y movernos en la tierra.

Pero respirar y moverse no es lo único que un animal tiene que hacer para sobrevivir. No olvidemos la comida.

Las branquias y las aletas de un pez no lo ayudarán a vivir por mucho tiempo si el pez no encuentra qué comer.

¿Cómo obtienen los animales marinos el alimento que necesitan?

Probablemente ya tienes una idea básica de cómo sucede esto, o al menos definitivamente sabes cómo NO funciona. Los peces, tiburones, y calamares no tienen refrigeradores y alacenas en el suelo marino, ¿verdad?

Ellos tienen que buscar plantas qué comer, o cazar a sus presas (a los animales qué se comen).

Cada entorno tiene retos únicos para los animales qué quieren cazar ahí.
¿Qué deben de hacer para atrapar sus presas bajo el agua?
Me gustaría saber qué opinas. ¿Por qué sería difícil cazar presas en el océano? ¿Qué rasgos podrían ayudar a un animal marino a encontrar y atrapar sus presas?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy, tomarás un viaje submarino y vas a conocer a uno de los cazadores más feroces, aterradores y capaces en todo el océano…
¿el ranisapo?

Veremos varios videos de estos peces raros para averiguar cómo sus rasgos los ayudan a atrapar y a comerse a sus presas.

Vas a mantener un registro de tus observaciones en un diario de campo como lo hacen los científicos. Empezaremos por aprender cómo los ranisapos se acercan a su presa. Luego veremos cómo se comen a su presa.

Todas tus observaciones te servirán como evidencia para responder la pregunta: ¿cómo le ayudan sus rasgos al ranisapo a atrapar su comida para poder sobrevivir en el océano?

¿Estás listo o lista para explorar este misterio submarino?

Te ayudaré, paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

Para hacer esta actividad, vas a trabajar con un compañero o una compañera. Cada uno de ustedes tendrá su propio diario de campo. Cuando termines este paso, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Obtén estos materiales.

ACTIVIDAD PASO 3

Primero, vas a crear tu diario de campo. Lo usarás para escribir tus observaciones sobre el ranisapo.

Para empezar, voltea una de tus hojas y luego dóblala a lo largo de la línea gris de en medio. De esta forma. Las palabras deben de quedar por fuera.
Luego, remarca el doblez con tu uña para que quede bien doblado.
Hazlo con las dos hojas.

ACTIVIDAD PASO 4

Encuentra las letras que están en las esquinas de cada página. Juntalas de manera que la página A quede arriba y la B quede abajo.

Luego, dobla las dos páginas a la mitad, así. Remarca el doblez con tu uña para que quede bien doblado.

ACTIVIDAD PASO 5

Para hacer este paso, tomarán turnos. Vean todo el video antes de intentarlo.
Compañero número 1: abre tus hojas y sosténlas así para que no se muevan.
Compañero número 2: corta a lo largo de la línea punteadas, así.
Luego, compañero #1, voltea las hojas al revés… y compañero #2, corta a lo largo de la línea punteada, así.
Deja de cortar cuando llegues a las señales de “alto” en los dos lados.

Cuando termines, cambien de responsabilidades y hagan lo mismo con el diario de tu compañero o compañera.

ACTIVIDAD PASO 6

Ahora vas a unir las páginas de tu diario. Este paso es un poco difícil, así que ve todo el video antes de intentarlo.
Pon un limpiapipas sobre la línea negra en medio de tu diario de manera que las puntas del limpiapipas estén saliendo del diario, así.

Luego, mete el limpiapipas en las cortadas entre las páginas, y dobla las puntas hacia atrás. Por último, enróscalas para juntarlas.
Asegúrate de que queden bien ajustadas en la parte de atrás de tu diario. Si quedan un poco sueltas, es posible que tus hojas se separen.

Cuando termines, tu diario se verá así.

ACTIVIDAD PASO 7a

Esta criatura extraña es un ranisapo. También este es un ranisapo. Y este. Y este.
Hay muchas especies diferentes de ranisapos, y todos son un poco diferentes, pero también tienen mucho en común.

Conversemos en grupo. ¿Qué partes del cuerpo de un ranisapo, también conocidas cómo sus estructuras, se te hacen interesantes?

ACTIVIDAD PASO 7b

Quizás notaste su color o la forma que tiene, pero ¿viste eso que tiene en la cabeza?
Empecemos nuestra investigación y observemos más de cerca esta extraña estructura.
Haz clic en la flecha para continuar.

ACTIVIDAD PASO 8

Veamos cómo usa esta extraña estructura el ranisapo. Pon mucha atención.
Reproduciremos el video varias veces. ¿Qué notaste?

ACTIVIDAD PASO 9

Ahora escribe tus observaciones. Abre tu diario de campo a la primera página.
Aquí puedes separar tus observaciones en dos categorías.
La primera es lo que hizo el ranisapo para acercarse a su presa, es decir, su comportamiento.
La segunda es qué partes de su cuerpo lo ayudaron a acercarse a su presa, es decir, sus estructuras.

Platica con tu compañero o compañera sobre tus observaciones. Luego escribe tus respuestas a la pregunta 1a y 1b en tu diario de campo.

Reproduciremos el video otra vez por si quieres volver a verlo.

ACTIVIDAD PASO 10

Ahora vamos a ver un video de cómo otra especie de ranisapo obtiene su comida.
Obsérvalo detenidamente.
Ponle atención a cómo se acerca a su presa.
Igual que la vez pasada, reproduciremos el video varias veces.
No tienes que escribir nada todavía.

ACTIVIDAD PASO 11

Ahora mira las preguntas 2A y 2B.
Platica sobre estas preguntas con tu compañero o compañera, y luego escribe tus respuestas en tu diario de campo.
Reproduciremos el video otra vez por si quieres volver a verlo.

ACTIVIDAD PASO 12

Ya viste cómo los rasgos de un ranisapo lo ayudan a acercarse a su presa. Ahora observemos cómo los rasgos de un ranisapo lo ayudan a comerse a su presa.
Ponle atención.
Reproduciremos el video varias veces. ¿Qué notaste?

ACTIVIDAD PASO 13

Ahora mira las preguntas 3A y 3B.
Platica sobre estas preguntas con tu compañero o compañera, y luego escribe tus respuestas en tu diario de campo.
Reproduciremos el video otra vez por si quieres volver a verlo.

ACTIVIDAD PASO 14

En el último video, viste cómo un ranisapo se tragó un pez grande entero.
¿Cómo lo ayudaron sus estructuras a hacer esto?
Véamoslo de nuevo. Vas a ver un video de cómo otro ranisapo atrapa y se come a su presa.
Esta vez, lo veremos en cámara lenta. Ponle atención. ¿Qué notaste?

ACTIVIDAD PASO 15

Ahora mira la pregunta número 4.
Platica sobre esta pregunta con tu compañero o compañera, y luego escribe tu respuesta en tu diario de campo.
Reproduciremos el video otra vez por si quieres volver a verlo.

ACTIVIDAD PASO 16

Vamos a juntar toda la información que recolectamos sobre los ranisapos. Abre tu diario de campo a la página 5 & 6 con el dibujo del ranisapo.
Encierra en un círculo y etiqueta las estructuras que ayudan a un ranisapo a atrapar y comerse su comida. Usa todas tus observaciones para hacerlo.
Encierra en un círculo y etiqueta al menos 3 estructuras en este diagrama.

ACTIVIDAD PASO 17

Voltea tu diario de campo a la última hoja y encuentra la pregunta número 6.
Aquí dice: “Los ranisapos tienen estructuras que trabajan juntas para ayudarlos a sobrevivir.”
¿Estás de acuerdo o no? ¿Por qué?
Platica con tu compañero o compañera y luego escribe tu respuesta. Usa la evidencia que recolectaste en tu diario de campo para explicar tu razonamiento.

ACTIVIDAD PASO 18

Ya vimos las estructuras en la parte de afuera del cuerpo de un ranisapo. Pero, ¿cómo son sus estructuras internas? ¿Qué tipo de estructuras podría tener dentro de su cuerpo que lo ayudan a comerse a su presa?

Conversemos. ¿Qué estructuras dentro del cuerpo de un ranisapo puede que lo ayuden a comerse a su presa?

VIDEO DE CONCLUSIÓN 1

No podemos negar que los ranisapos que conocimos en la actividad de hoy se ven raros. Este ranisapo parece una piedra peluda y tiene algo que parece una lombriz en su cabeza.

Observando a varios ranisapos, recolectamos evidencia que nos ayudó a entender cómo sus estructuras únicas los ayudan a sobrevivir.

Vimos cómo, al mover lo que parece una lombriz atorada de su cabeza, este ranisapo pudo atraer a una presa hambrienta. Eso fue evidencia de que esa estructura funciona como una carnada para pescar.

También obtuvimos evidencia de cómo el cuerpo de un ranisapo lo ayuda a camuflarse. Vimos cómo sus presas se le acercaron sin darse cuenta que estaba ahí, y luego vimos cómo se tragó a un pez entero.

A lo mejor también le pusiste atención a las otras estructuras del cuerpo de un ranisapo que lo ayudan a atrapar comida. Por ejemplo, sus ojos lo ayudan a encontrar su presa… y sus aletas le permiten mantenerse en el suelo marino mientras se acerca su presa.

Un ranisapo tiene que tener una manera de acercarse a su presa y de comérsela.
La carnada de este ranisapo, su cuerpo que le permite camuflarse, y su boca grande lo ayudaron a hacer esas dos cosas.

Todos estos rasgos son externos. Están en la parte de afuera del cuerpo de un ranisapo.
Pero los ranisapos también tienen rasgos dentro de su cuerpo que son igual de importantes, rasgos internos.

No solo tiene una boca grandísima; también tiene un estómago grande y flexible que puede almacenar mucha comida. Eso tiene sentido, ¿verdad?

Si un ranisapo se puede tragar un pez entero, de un solo bocado, sería muy difícil si en su estómago no cupiera el pez entero. Es muy útil tener un estómago expandible.

Un rasgo sin los otros no sería suficiente para ayudar a un ranisapo a obtener su comida. Una carnada serpenteante sin una boca grande, sería solo algo serpenteante. Pero juntas, y con todas las otras estructuras de un ranisapo, todas estas cosas lo ayudan a sobrevivir.

Cada uno de estos rasgos funciona en conjunto con los otros. Es como si fueran las piezas de un rompecabezas. Cuando un grupo de cosas separadas se afectan mutuamente y trabajan juntas, a esto lo llamamos un sistema.

Todos los rasgos o caracteres de un ranisapo forman parte de un sistema que ayuda al ranisapo a obtener comida.

Y esto no solo es verdad para los ranisapos. Mira esta otra criatura marina. Es un calamar manopla.
Este animal también te puede parecer un poco raro. Pero mira cómo atrapa peces. Ve si puedes ver cómo funcionan juntos todos sus rasgos.

VIDEO DE CONCLUSIÓN 2

A diferencia de un ranisapo, un calamar manopla no tiene lo que parece una lombriz serpenteante en la cabeza que lo ayuda a acercarse a su presa.

Pero el calamar manopla puede moverse con tanta velocidad que su presa no se lo espera, y así cumple el mismo objetivo pero de una manera diferente. Y cuando se acerca a su comida, esas extremidades extrañas también sirven para algo muy específico. Ayudan al calamar a sostener su comida para que no se escape.

Aunque un calamar manopla y un ranisapo se ven muy diferentes, los dos tienen rasgos internos y externos que trabajan juntos como parte de un sistema para ayudarlos a atrapar comida y sobrevivir.

Lo mismo ocurre con todos los otros animales que viven en el océano… todos los animales que viven en el desierto…. en la selva… y de hecho, todos los animales que viven en todas partes. Todos los animales tenemos rasgos que nos ayudan a sobrevivir en un ambiente particular. Nosotros también somos animales y tenemos rasgos que trabajan juntos para ayudarnos a sobrevivir. Por ejemplo, nuestros ojos nos ayudan a encontrar la comida, nuestros dedos nos ayudan a agarrar y sostenerla, nuestros dientes nos ayudan a morderla y masticarla, y nuestro estómago la digiere. Todas estas cosas son adaptaciones.

Las adaptaciones no garantizan que será fácil sobrevivir en un lugar particular, pero sí ayudan.

Si aprendemos cómo las adaptaciones de un animal trabajan juntas y cómo ayudan a los animales, esto nos ayudará a entender cómo sobrevive y por qué se ve como se ve.

Estas criaturas marinas pueden parecer raras, pero piensa lo que sucedería si no se vieran así.

Es posible que sin estas adaptaciones, no sobrevivirían. Algunos de los rasgos más raros son los que más los ayudan. Así que acepta lo que te hace único. Sigue sobreviviendo y nunca pierdas la curiosidad.